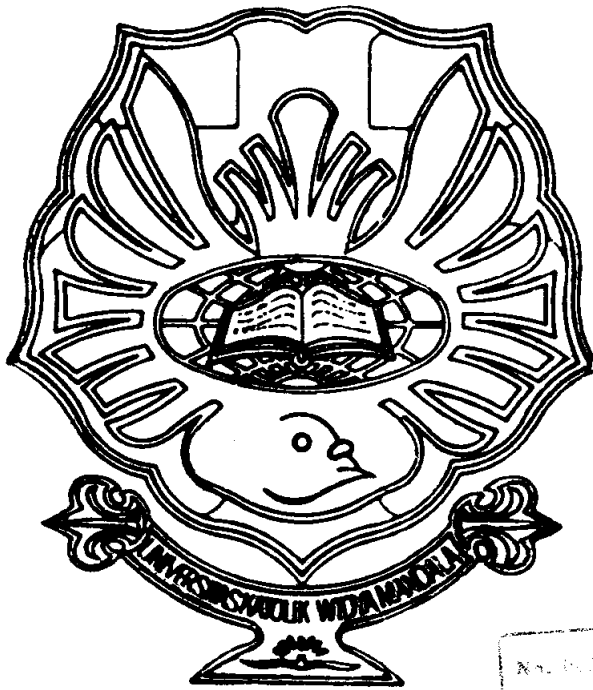


**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN Na_2HPO_4 Dan
PENAMBAHAN GLISEROL MONOSTEARAT (GMS) PADA PEMBUATAN
BERAS INSTANT**



Oleh :
EMERALDA CASTALIE
(6103087008)

NO. DAFTAR	3013/93
TAHUN	2003
KELOMPOK	FTP
KELOMPOK	FTP
KELOMPOK	Cas
KELOMPOK	P-1
KOPILAI	10SATU

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
SURABAYA
1992

**PENGARUH LAMA PERENDAMAN DALAM LARUTAN Na_2HPO_4 Dan
PENAMBAHAN GLISEROL MONOSTEARAT (GMS) PADA PEMBUATAN
BERAS INSTANT**

SKRIPSI

**Disampaikan kepada Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi
Fakultas Teknologi Pertanian
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian (S-1)**

Oleh :

**EMERALDA CASTALIE
(6103087008)**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI
SURABAYA
1992**

Skripsi yang berjudul: "Pengaruh Lama Perendaman Dalam Larutan Na_2HPO_4 Dan Penambahan Gliserol Monostearat (GMS)" Pada Pembuatan Beras Instant, disiapkan oleh: Emerald Castalie (6103087008) sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1), telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Tri Susanto

"Ristiarini"

(DR.Ir.H. Tri Susanto, M.App.Sc)

(Ir. Susana Ristiarini)

Tanggal: 20-11-1992

Tanggal: 21-11-1992

Mengetahui,

Dekan fakultas Teknologi Pertanian

Unika Widya Mandala Surabaya



Arisasmita

(Joek Hendrasari Arisasmita)

NIP. 131283345

Tanggal: 21. 11. 1992.

RINGKASAN

Emeralda Castalie (6103087008). Pengaruh Lama Perendaman dalam Larutan Na_2HPO_4 dan Penambahan Gliserol Monostearat (GMS) pada Pembuatan Beras Instant (di bawah bimbingan DR.Ir.H. Tri Susanto, M.App.Sc. dan Ir Susana Ristiarini)

Beras merupakan bahan pangan pokok bangsa Indonesia yang umumnya dikonsumsi dengan cara dimasak menjadi nasi. Pengolahan beras menjadi nasi umumnya membutuhkan waktu yang lama untuk itu perlu dicari alternatif pemecahan masalah tersebut, antara lain dengan membuat beras instant.

Beras instant mempunyai keunggulan-keunggulan tertentu seperti sifat lebih tahan terhadap kerusakan serangga atau jasad renik serta lebih praktis, mudah dan cepat dalam penyediaan kembali menjadi nasi.

Penggunaan larutan Na_2HPO_4 sebagai larutan perendam dapat membantu daya penetrasi air pada saat rehidrasi dan penambahan gliserol monostearat dalam air pemasakan dapat membantu mencegah pelekatan butir-butir beras selama pengeringan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman beras dalam larutan Na_2HPO_4 dan penambahan gliserol monostearat pada pembuatan beras instant dari varietas IR 64 serta kajian penerimaan konsumen terhadap beras instant yang dihasilkan.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang disusun secara faktorial yang terdiri dari dua faktor dengan tiga kali ulangan.

Faktor I terdiri dari tiga level yaitu: lama perendaman beras dalam larutan Na_2HPO_4 T_1 (17 jam), T_2 (19 jam) dan T_3 (21 jam). Faktor II terdiri dari empat level yaitu penambahan gliserol monostearat P_1 (0%); P_2 (0,1%), P_3 (0,2%) dan P_4 (0,3%).

Pengamatan yang dilakukan terhadap bahan dasar (beras) meliputi : kadar air, kadar amilosa dan densitas kamba sedangkan pengamatan terhadap produk akhir (beras instant) meliputi: kadar air, kadar amilosa, densitas kamba, rehidrasi, tekstur nasi, rendemen dan uji organoleptik yang meliputi kenampakkan, warna, aroma dan rasa.

Berdasarkan analisa sidik ragam terdapat perbedaan yang sangat nyata dari pengaruh lama perendaman dan penambahan gliserol monostearat terhadap beras instant yang dihasilkan. Hasil terbaik diperoleh dari kombinasi

perlakuan T₁P₄ (lama perendaman 17 jam dan penambahan gliserol monostearat 0,3%) yang menghasilkan beras instant dengan kadar air 10,69%, kadar amilosa 21,32%, densitas kamba 0,5191 g/ml, kadar air rehidrasi selama 5 menit 59,17%, kadar air rehidrasi selama 10 menit 68,59%, kadar air rehidrasi selama 15 menit 74,49%, tekstur nasi 3,970 mm/g/detik, rendemen 96,20%, kenampakan 6,75 (agak suka), warna 7,00 (suka), aroma 6,75 (agak suka) dan rasa 6,60 (agak suka).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala berkat dan rahmat yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan (S-1) di Fakultas Teknologi Pertanian.

Pada kesempatan ini pula penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. DR. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc. selaku dosen pembimbing pertama.
2. Ir. Susana Ristiarini selaku dosen pembimbing kedua
3. Semua pihak yang telah banyak membantu hingga penelitian skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari akan segala kekurangan yang ada. Akhirnya semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Surabaya, Oktober 1992

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.3. Hipotesa.....	3
II. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1. Tinjauan Umum Beras.....	4
2.1.1. Struktur dan Anatomi Beras.....	6
2.1.2. Komposisi Kimia Beras.....	8
2.2. Beras Instant.....	10
2.3. Disodium Hidrogen Phosphate (Na_2HPO_4)..	13
2.4. Gliserol Monostearat (GMS).....	13
2.5. Proses Pembuatan Beras Instant.....	15
2.5.1. Perendaman.....	15
2.5.2. Pemasakan.....	16
2.5.3. Pengukusan.....	16
2.5.4. Pengeringan.....	17

III. Bahan dan Metoda.....	18
3.1. Bahan.....	18
3.1.1. Bahan Dasar.....	18
3.1.2. Bahan Pembantu.....	18
3.1.3. Bahan Analisa.....	18
3.2. Alat.....	18
3.2.1. Alat Proses.....	19
3.2.2. Alat Analisa.....	19
3.3. Metoda Percobaan.....	19
3.3.1. Waktu Percobaan.....	19
3.3.2. Tempat Percobaan.....	19
3.3.3. Rancangan Percobaan.....	19
3.4. Pelaksanaan Percobaan.....	20
3.5. Pengamatan.....	23
IV. Hasil dan Pembahasan.....	24
4.1. Kadar Air.....	24
4.2. Kadar Amilosa.....	28
4.3. Densitas Kamba.....	32
4.4. Rehidrasi.....	35
4.5. Tekstur Nasi.....	42
4.6. Rendemen.....	46
4.7. Uji Organoleptik.....	49
4.7.1. Kenampakkan.....	50
4.7.2. Warna.....	54
4.7.3. Aroma.....	55
4.7.4. Rasa.....	55

V. Kesimpulan dan Saran.....	60
5.1. Kesimpulan.....	60
5.2. Saran.....	61
VI. Daftar Pustaka.....	62
Lampiran.....	66

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Klasifikasi jenis beras menurut bentuk biji dan ukuran.....	5
2	Pengelompokkan jenis beras berdasarkan kadar amilosa.....	5
3	Komposisi kimia beras giling dalam 100 g beras.....	8
4	Sifat-sifat fisik beras instant.....	10
5	Harga rata-rata kadar air dan uji BNJ 5% pada perlakuan lama perendaman.....	25
6	Harga rata-rata kadar air dan uji BNJ 5% pada perlakuan penambahan GMS.....	26
7	Harga rata-rata kadar amilosa dan uji BNJ 5% pada perlakuan lama perendaman...	28
8	Harga rata-rata kadar amilosa dan uji BNJ 5% pada perlakuan penambahan GMS....	30
9	Harga rata-rata densitas kamba dan uji BNJ 5% pada kombinasi perlakuan antara penambahan GMS dengan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4	32
10	Harga rata-rata kadar air rehidrasi beras instant selama 5 menit dan uji BNJ 5% pada kombinasi perlakuan penambahan GMS dan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4	36
11	Harga rata-rata kadar air rehidrasi beras instant selama 10 menit dan uji BNJ 5% pada kombinasi perlakuan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dan penambahan GMS.	38
12	Harga rata-rata kadar air rehidrasi beras instant selama 15 menit dan uji BNJ 5% pada kombinasi perlakuan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dan penambahan GMS.	40

13	Harga rata-rata tekstur nasi dan uji BNJ 5% pada kombinasi perlakuan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dan penambahan GMS.....	43
14	Harga rata-rata rendemen dan uji BNJ 5% pada perlakuan lama perendaman.....	46
15	Harga rata-rata rendemen dan uji BNJ 5% pada perlakuan penambahan GMS.....	48
16	Harga rata-rata kesukaan kenampakkan beras instant pada beberapa tingkat lama perendaman.....	50
17	Harga rata-rata kesukaan kenampakkan beras instant pada beberapa tingkat penambahan GMS.....	53
18	Harga rata-rata kesukaan rasa nasi dan uji DMRT 5% pada kombinasi perlakuan lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dan penambahan GMS.....	56

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Penampang butir gabah.....	7
2	Mekanisme penyerapan dan pengembangan granula pati selama pemanasan.....	12
3	Rumus bangun gliserol monostearat.....	14
4	Diagram alir proses pembuatan beras instant.....	22
5	Hubungan antara lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dengan kadar air beras instant.....	25
6	Hubungan antara penambahan GMS dengan kadar air beras instant.....	27
7	Hubungan antara lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dengan kadar amilosa beras instant.....	29
8	Hubungan antara penambahan GMS dengan kadar amilosa beras instant.....	31
9	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan densitas kamba beras instant pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4 .	34
10	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan rehidrasi beras instant 5 menit pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4	37
11	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan rehidrasi beras instant 10 menit pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4	39

12	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan rehidrasi beras instant 15 menit pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4	41
13	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan tekstur nasi pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4	45
14	Hubungan antara lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dengan rendemen beras instant.....	47
15	Hubungan antara penambahan GMS dengan rendemen beras instant.....	49
16	Hubungan antara lama perendaman dalam larutan Na_2HPO_4 dengan kesukaan kenampakkan beras instant.....	52
17	Hubungan antara penambahan GMS dengan kesukaan kenampakkan beras instant.....	54
18	Hubungan antara kombinasi perlakuan penambahan GMS dengan kesukaan rasa nasi dari beras instant pada tingkat lama perendaman 17, 19 dan 21 jam dalam larutan Na_2HPO_4	57

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1	Penentuan kadar air.....	66
2	Penentuan rehidrasi.....	66
3	Penentuan kadar amilosa.....	67
4	Penentuan densitas kamba.....	68
5	Penentuan Rendemen.....	68
6	Penentuan tekstur nasi.....	69
7	Uji organoleptik.....	69
8	Formulir uji organoleptik.....	70
9a	Hasil pengamatan kadar air beras instant	71
9b	Sidik ragam uji kadar air beras instant.	71
10a	Hasil pengamatan kadar amilosa beras instant.....	72
10b	Sidik ragam uji kadar amilosa beras instant.....	72
11a	Hasil pengamatan densitas kamba beras instant.....	73
11b	Sidik ragam uji densitas kamba beras beras	73
12a	Hasil pengamatan kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 5 menit..	74
12b	Sidik ragam uji kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 5 menit..	74
13a	Hasil pengamatan kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 10 menit.	75
13b	Sidik ragam uji kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 10 menit.	75

14a	Hasil pengamatan kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 15 menit.	76
14b	Sidik ragam uji kadar air setelah rehidrasi beras instant selama 15 menit.	76
15a	Hasil pengamatan tekstur nasi instant...	77
15b	Sidik ragam uji tekstur nasi instant....	77
16a	Hasil pengamatan rendemen beras instant.	78
16b	Sidik ragam uji rendemen beras instant..	78
17a	Hasil pengamatan kesukaan kenampakkan beras instant.....	79
17b	Sidik ragam uji kesukaan kenampakkan beras instant.....	79
18a	Hasil pengamatan kesukaan warna nasi instant.....	80
18b	Sidik ragam uji kesukaan warna nasi instant.....	80
19a	Hasil pengamatan kesukaan aroma nasi instant.....	81
19b	Sidik ragam uji kesukaan aroma nasi instant.....	81
20a	Hasil pengamatan kesukaan rasa nasi instant.....	82
20b	Sidik ragam uji kesukaan rasa nasi instant.....	82